



IFW

PTO/SB/21 (09-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Total Number of Pages in This Submission

24

Application Number	10/633,150
Filing Date	07/31/03
First Named Inventor	Shu-Chen Yang
Art Unit	2833
Examiner Name	LEON, EDWIN A

Attorney Docket Number

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to TC
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please Identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts/ Incomplete Application	<input type="checkbox"/> Landscape Table on CD	
<input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		
Remarks		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm Name	Wei Te Chung Foxconn International, Inc.		
Signature			
Printed name	Wei Te Chung		
Date	Jan 19 2003	Reg. No.	43,325

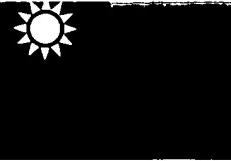
CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below:

Signature	
Typed or printed name	Wei Te Chung
Date	Jan 19 2003

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 18 日
Application Date

申請案號：092211136
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 24
Issue Date

發文字號：09220748100
Serial No.

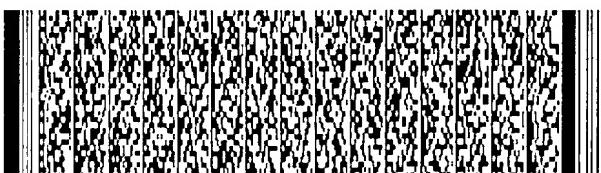
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

申請日期：92.6.18	IPC分類
申請案號：92211136	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一 、 新型名稱	中文	線纜連接器組合
	英文	CABLE CONNECTOR ASSEMBLY
二 、 創作人 (共4人)	姓名 (中文)	1. 楊淑真 2. 鍾永謙 3. 林憲助
	姓名 (英文)	1. Yang, Shu-Chen 2. Chung, Yung-Chien 3. Lin, Hsien-Chu
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 台北縣土城市自由街2號 3. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 3. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三 、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一 、 新型名稱	中文	
	英文	
二 、 創作人 (共4人)	姓名 (中文)	4. 黃致凱
	姓名 (英文)	4. Huang, Chih-Kai
	國籍 (中英文)	4. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	4. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英 文)	4. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三 、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	
	名稱或 姓名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	.
	代表人 (英文)	

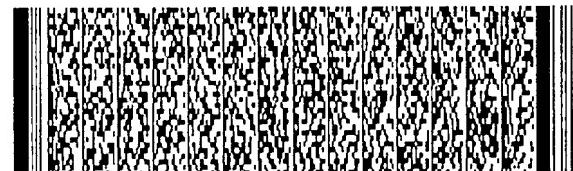
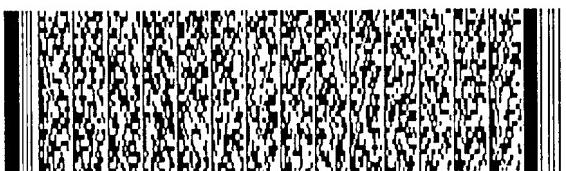


四、中文創作摘要 (創作名稱：線纜連接器組合)

本創作係提供一種線纜連接器組合，其包括絕緣本體、複數導電端子、線纜及保護套體，絕緣本體前端設有「L」形之收容空間，絕緣本體之一壁上設有複數端子收容槽，於絕緣本體之與前述壁相鄰接的另一壁上設有朝外延伸之導引柱；複數導電端子係收容於絕緣本體之端子收容槽內，其一端可與對接連接器之端子相接觸；線纜具有與導電端子之另一端電性連接之複數導電芯線；保護套體係包覆於絕緣本體後部及線纜前端外而容許絕緣本體之前部外露，於每一保護套體之鄰近導引柱之側壁上設有向前延伸之定位臂，藉此保證線纜連接器組合與對接連接器之穩固配接及準確定位。

英文創作摘要 (創作名稱：CABLE CONNECTOR ASSEMBLY)

A cable connector assembly includes an insulating housing, a plurality of terminals, a cable connected with the terminals, and a cover over-molded to a rear end of the housing and a front end of the cable. The insulating housing has a receiving space, a plurality of passageways, and a guiding post extending from a sidewall. The terminals are received in the passageways of the insulating housing. The cover comprises a spring arm adjacent to the guiding post for ensuring the cable connector assembly received in a mating



四、中文創作摘要 (創作名稱：線纜連接器組合)

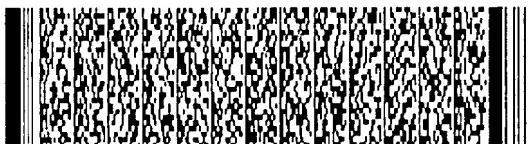
五、(一)、本案代表圖為：第 三 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

線纜連接器組合	3	絕緣本體	31
收容空間	311	端子收容槽	312
導引柱	313	保護套體	32
線纜	33	側壁	321
定位臂	322		

英文創作摘要 (創作名稱：CABLE CONNECTOR ASSEMBLY)

connector steadily.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

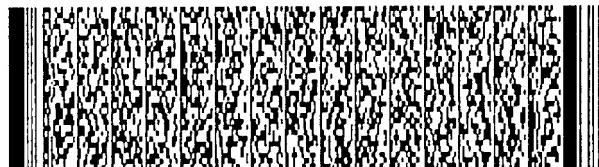
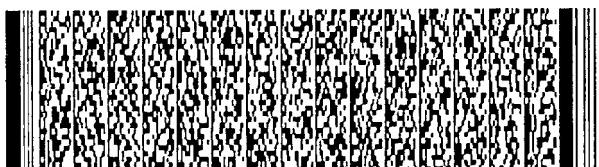
【新型所屬之技術領域】

本創作係提供一種線纜連接器組合，尤其涉及一種具有定位構造之Serial ATA線纜連接器組合。

【先前技術】

按，Serial ATA (Serial Advances Technology Attachment) 係用以於存儲設備（如硬碟機、軟碟機及光碟機等）與電腦之主板間傳遞高速訊號之傳輸介面。由於Serial ATA相較於目前主流之Parallel ATA具有較多優勢，故其極有可能取代Parallel ATA而成為下一代個人電腦之存儲設備之傳輸介面。從西元2000年至今，Serial ATA工作團隊先後發布了一系列有關Serial ATA之傳輸規格說明書，這些規格說明書可以在Serial ATA工作團隊的網站（網址為www.serialata.org）上查閱到。該團隊于西元2003年2月4日新發佈了Serial ATA 1.0a版規格說明書。

上述Serial ATA 1.0a版規格說明書定義有設置於存儲設備上之設備端插頭連接器（Device Plug Connector）及設置於主板上之主板端插座連接器（Host Receptacle Connector）。該說明書中記載了由設備端訊號插頭連接器（Device Signal Plug Connector）與設備端電源插頭連接器（Device Power Plug Connector）一體合成之二合一設備端插頭連接器以及由主板端訊號插座連接器（Host Signal Receptacle Connector）及主板端電源插座連接器（Host Power Receptacle Connector）一體合成之二合一主板端插座連接器。前述設備端插頭連



五、創作說明 (2)

接器可以直接與二合一主板端插座連接器相插接而與主板電性連接，亦可通過線纜連接器組合與主板電性連接。基於製造及應用上之考量，前述線纜連接器組合常會由分別傳輸訊號與電源之兩個線纜連接器組合來實現，其中一個的末端設有訊號線纜插座連接器 (Signal Cable Receptacle Connector)，用以與二合一設備端插頭連接器中之訊號插頭連接器相配接，另一個的末端設有電源線纜插座連接器 (Power Cable Receptacle Connector)，用以與二合一設備端插頭連接器中之電源插頭連接器相配接。

在該等Serial ATA連接器中，插頭連接器上均具有呈「L」形之對接舌板，而插座連接器上均設有與該對接舌板相配合之「L」形收容空間，為保證插頭連接器與插座連接器正確順利地對接，於插座連接器之一側設置一導引柱，而於插頭連接器上相應之一側設置用以收容導引柱之導引槽，以於插座連接器與插頭連接器插接時起導向之作用。在Serial ATA規格說明書中對各種Serial ATA插頭及插座連接器之傳輸介面之尺寸分別進行了規定，其中包括前述導引柱與導引槽之尺寸。根據規定，二合一設備端插頭連接器兩側之導引槽與二合一主板端插座連接器兩側之導引柱間之配合係緊密配合，這兩個連接器可穩固配合；而二合一設備端插頭連接器兩側之導引槽分別與訊號線纜插座連接器一側之導引柱及電源線纜插座連接器一側之導引柱之配合並非緊密配合，而是配合後存在一定間隙，從



五、創作說明 (3)

而使得二合一設備端插頭連接器在通過前述兩個線纜連接器組合與主板相連接時，訊號線纜插座連接器及電源線纜插座連接器與二合一設備端插頭連接器之結合不可靠，易發生晃動偏位之情形，進而造成訊號及電源傳輸不穩定。

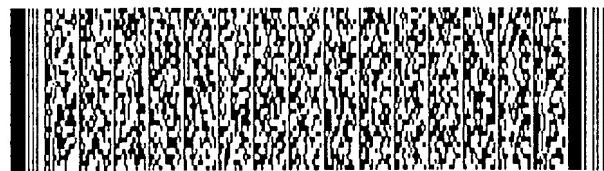
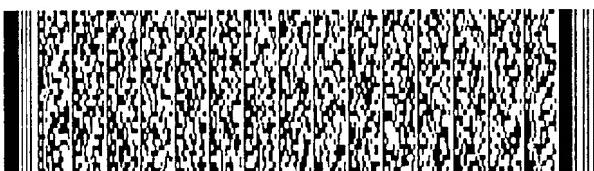
是以，確有必要對前述線纜連接器組合進行改良以克服上述先前技術之缺點。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種線纜連接器組合，可在不改變其傳輸介面的尺寸規格之情形下，增設定位構造而可與對接連接器準確定位並穩固配接。

為達到上述創作目的，本創作之線纜連接器組合包括絕緣本體、複數導電端子、線纜及保護套體，絕緣本體前端設有「L」形之收容空間，絕緣本體之一壁上設有複數端子收容槽，於絕緣本體之與前述壁相鄰接的另一壁上設有朝外延伸之導引柱；複數導電端子係收容於絕緣本體之端子收容槽內，其一端可與對接連接器之端子相接觸；線纜具有與導電端子之另一端電性連接之複數導電芯線；保護套體係包覆於絕緣本體後部及線纜前端外而容許絕緣本體之前部外露，於每一保護套體之鄰近導引柱之側壁上設有向前延伸之定位臂。

與先前技術相比，本創作具有如下功效：於線纜連接器組合之保護套體之一側增設一定位臂，以增加線纜連接器組合與對接插頭連接器間之配合緊密度，從而在不改變線纜連接器組合之傳輸介面之尺寸規格之情形下，使線纜



五、創作說明 (4)

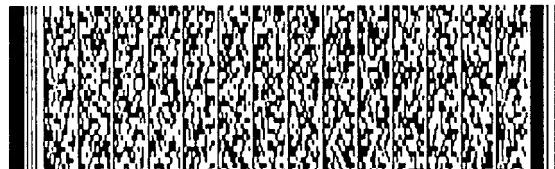
連接器組合可於插頭連接器內準確定位，進而保證線纜連接器組合與插頭連接器間之訊號或電源傳輸之穩定性。

【實施方式】

首先請參閱第一圖，本創作之第一、第二線纜連接器組合3、4係用以與插頭連接器2相對接，第一、第二線纜連接器組合3、4與插頭連接器2共同組成一電連接器組合1。

請參閱第二圖所示，插頭連接器2係符合Serial ATA規格之二合一設備端插頭連接器，其包括由絕緣材料製成之插頭本體20及組裝於插頭本體20上之複數插頭端子22，插頭本體20係沿縱長方向延伸，其具有兩個呈「L」形之第一對接部24及第二對接部26，每一插頭端子22均包括延伸出插頭本體20用以安裝於電路板（未圖示）上之安裝部224及接觸部222，複數接觸部222係分別位於第一對接部24或第二對接部26之一側面上而對應傳輸訊號或電源，於插頭本體20之兩端設有兩個呈「凹」形之導引槽28。

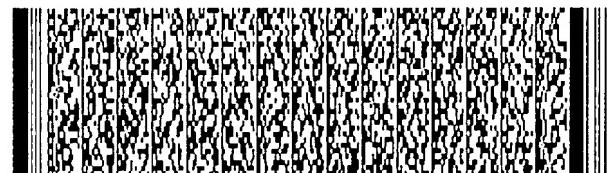
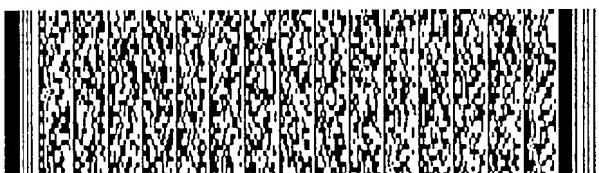
請參閱第三圖所示，第一線纜連接器組合3係用以傳輸訊號，符合Serial ATA規格，其包括第一絕緣本體31、收容於第一絕緣本體31內並與插頭連接器2之第一對接部24上所排佈之插頭端子22之接觸部222相接觸之複數導電端子（未圖示）、線纜33及包覆於第一絕緣本體31後部及線纜33前端外而容許第一絕緣本體31之前部外露之保護套體32。線纜33具有與導電端子之另一端電性連接之複數導電芯線（未圖示），線纜32之延伸方向係與線纜連接器組



五、創作說明 (5)

合3與插頭連接器2相插接之方向相同。第一絕緣本體31之前端分別設有一與插頭連接器2之第一對接部24相配合之「L」形收容空間311，絕緣本體31之頂壁314上設有複數用以收容導電端子之端子收容槽312，第一絕緣本體31之與頂壁314相鄰接的一側壁上朝外延伸設置有可收容於導引槽28內之導引柱313，線纜32之延伸方向係與導引柱313之延伸方向相同。保護套體32之鄰近導引柱313之側壁321上設有向前延伸之定位臂322，第一線纜連接器組合3之定位臂322與導引柱313係同時收容於插頭連接器2之同一導引槽28內。定位臂322係與導引柱313相平行且其延伸超出保護套體32之前表面的長度不大於導引柱313之長度，定位臂322與導引柱313之間具有一間隙324，定位臂322可朝該間隙324內彈性偏轉而使得定位臂322具有一定之彈性。定位臂322之前端外側設有一導引斜面323，以提供組入插頭連接器2之導引槽28內時的導引作用。

請參閱第四圖所示，第二線纜連接器組合4係用以傳輸電源，符合Serial ATA規格，其結構與第一線纜連接器組合3之結構相似，其與第一線纜連接器組合3之差別僅在於界面尺寸及導電端子數目有所不同，其亦包括第二絕緣本體41、導電端子（未圖示）、線纜43及保護套體42。第二線纜連接器組合4之收容空間411、端子收容槽412、導引柱413之結構在此處不再贅述。第二絕緣本體41之「L」形收容空間411係與插頭連接器2之第二對接部26相配合。定位臂422係設於保護套體42之側壁421上，定位臂422之

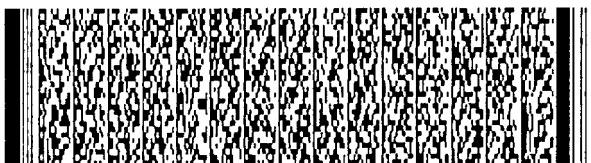


五、創作說明 (6)

前端外側設有一導引斜面423。第二線纜連接器組合4之保護套體42之上、下表面上設有複數相互平行之凸條423。

當第一線纜連接器組合3與插頭連接器2對接時，由於第一線纜連接器組合3之一端設有導引柱313及定位臂322，是以第一線纜連接器組合3之導引柱313及定位臂322可收容於插頭連接器2之一側之導引槽28內並沿導引槽28逐漸插入插頭連接器2內，直至第一線纜連接器組合3之收容空間311與插頭連接器2之第一對接部24完全配接。第二線纜連接器組合4與插頭連接器2之組裝與第一線纜連接器組合3與插頭連接器2之組裝相同，在此容不贅述。由於本創作於每一線纜連接器組合3、4之保護套體32、42之一側增設一定位臂322、422，定位臂322、422可與對應導引柱313、413同時收容於插頭連接器2之導引槽28內，從而增加導引槽28與對應導引柱313、413之間配合緊密度，其並未改變線纜連接器之傳輸介面之尺寸規格，從而使每一線纜連接器組合3、4在符合Serial ATA傳輸介面規格之情形下，均可於插頭連接器2內準確定位而不會發生晃動，進而保證電連接器組合1內部訊號及電源傳輸之穩定性。

請參閱第五圖所示，係本創作之另一實施方式，電連接器組合1'與電連接器組合1之不同之處僅在於線纜連接器組合3'、4'之保護套體32'、42'之結構及線纜33'、43'之延伸方向，其定位臂322'、422'之結構亦與定位臂322、422基本相同，僅延伸部位略有不同，係分別自保護套體32'、42'之後部向前延伸而成，而其線纜33'、

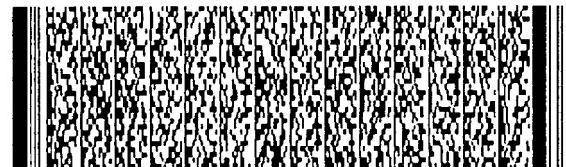
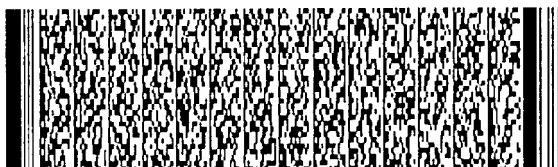


五、創作說明 (7)

43' 之延伸方向係分別與線纜連接器組合3'、4' 與插頭連接器2相插接之方向相垂直，即與導引柱（未標號）之延伸方向相垂直。

事實上，本創作係揭示了本創作之技術內容分別實施於線纜連接器組合3、4、3'、4' 上之四種實施方式。在本創作之其他實施方式中，亦可藉末端設有由訊號線纜插座連接器與電源線纜插座連接器一體合成之二合一線纜插座連接器之一個線纜連接器組合實現二合一設備端插頭連接器與主板之電性連接，定位臂係對應設於該線纜連接器組合之兩側。另，在定位臂及定位臂與導引柱之間的間隙之尺寸稍作變更之情形下，本創作之定位臂還可不收容於插頭連接器之導引槽內，而係扣持於絕緣本體之側壁外側，即插頭連接器之導引槽的槽壁係收容於線纜連接器組合之定位臂與導引柱間之間隙內，亦可實現線纜連接器組合與對接連接器之準確定位及穩固配接。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施方式，自不能以此限定本創之權利範圍。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆仍涵蓋於後附之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係本創作之第一、第二線纜連接器組合與插頭連接器組裝後之立體圖。

第二圖係本創作之第一、第二線纜連接器組合與插頭連接器組裝前之立體圖。

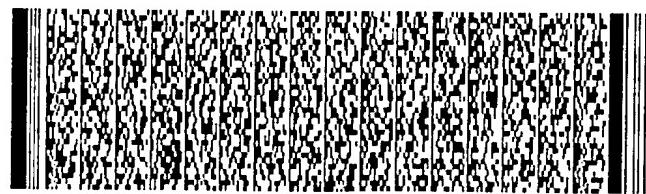
第三圖係本創作之第一線纜連接器組合之立體圖。

第四圖係本創作之第二線纜連接器組合之立體圖。

第五圖係本創作另一實施方式之第一、第二線纜連接器組合及插頭連接器組裝前之立體圖。

【元件符號說明】

電連接器組合	1、1'	插頭連接器	2
插頭本體	20	插頭端子	22
接觸部	222	安裝部	224
第一對接部	24	第二對接部	26
導引槽	28	第一線纜連接器組合	3、3'
第一絕緣本體	31	第二線纜連接器組合	4、4'
第二絕緣本體	41	收容空間	311、411
端子收容槽	312、412	導引柱	313、413
頂壁	314	側壁	321、421
導引斜面	323、423	間隙	324
凸條	423		
保護套體	32、42、32'、42'		
線纜	33、43、33'、43'		
定位臂	322、422、322'、422'		



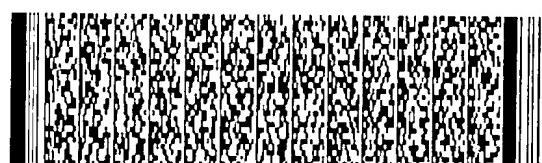
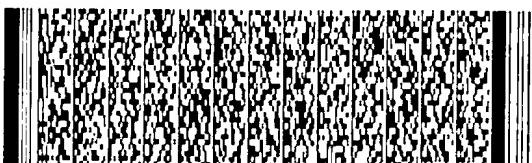
六、申請專利範圍

1. 一種線纜連接器組合，其包括：

絕緣本體，其前端設有「L」形之收容空間，絕緣本體之一壁上設有複數端子收容槽，於絕緣本體之與前述壁相鄰接的另一壁上設有朝外延伸之導引柱；複數導電端子，係收容於絕緣本體之端子收容槽內，其一端可與對接連接器之端子相接觸；線纜，其具有與導電端子之另一端電性連接之複數導電芯線；

保護套體，係包覆於絕緣本體後部及線纜前端外而容許絕緣本體之前部外露，於每一保護套體之鄰近導引柱之側壁上設有向前延伸之定位臂。

2. 如申請專利範圍第1項所述之線纜連接器組合，其中定位臂之延伸方向係與導引柱相平行。
3. 如申請專利範圍第2項所述之線纜連接器組合，其中定位臂之延伸超出保護套體前表面之長度不大於導引柱之長度。
4. 如申請專利範圍第1、2或3項所述之線纜連接器組合，其中定位臂與導引柱之間具有一間隙，定位臂可朝間隙內偏轉而具有一定之彈性。
5. 如申請專利範圍第4項所述之線纜連接器組合，其中定位臂之前端外側設有一導引斜面。
6. 如申請專利範圍第4項所述之線纜連接器組合，其中線纜之延伸方向係與導引柱之延伸方向相平行。
7. 如申請專利範圍第4項所述之線纜連接器組合，其中線



六、申請專利範圍

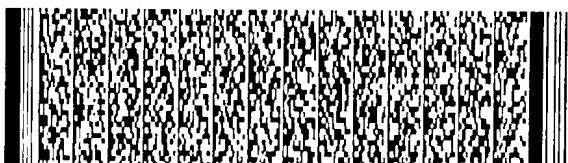
纜之延伸方向係與導引柱之延伸方向相垂直。

8. 一種電連接器組合，其包括：

插頭連接器，其包括由絕緣材料製成之插頭本體及組裝於插頭本體上之複數插頭端子，插頭本體具有兩個呈「L」形之對接部，每一插頭端子均包括伸出插頭本體之安裝部及設置於對接部上之接觸部，插頭本體之兩端各設有一導引槽；兩個導電端子數目不同之線纜連接器組件，每一線纜連接器組件均包括絕緣本體、收容於絕緣本體內之複數導電端子、內設與導電端子之一端電性連接之複數芯線之線纜及保護套體，絕緣本體前端設有與插頭連接器之對應對接部相配合之「L」形之收容空間，於絕緣本體之一側壁上設有朝外延伸之導引柱，導電端子之另一端可與插頭連接器之插頭端子的接觸部相接觸，保護套體係包覆於絕緣本體後部及線纜前端外而容許絕緣本體之前部外露，於保護套體之鄰近導引柱之側壁上設有向前延伸之定位臂，同一線纜連接器組合之定位臂與導引柱可收容於插頭連接器之一個導引槽內。

9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器組合，其中定位臂之延伸方向係與導引柱相平行。

10. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器組合，其中定位臂之延伸超出保護套體前表面之長度不大於導引柱之長度。

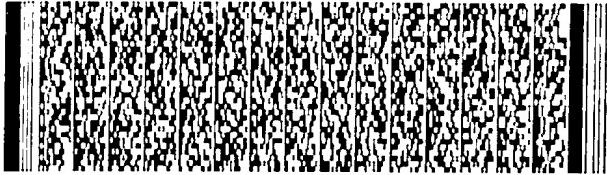


六、申請專利範圍

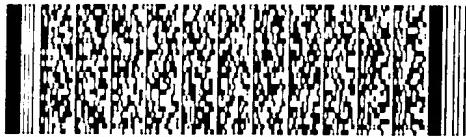
11. 如申請專利範圍第8、9或10項所述之電連接器組合，其中定位臂與導引柱之間具有一間隙，定位臂可朝間隙內偏轉而具有一定之彈性。
12. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器組合，其中定位臂之前端外側設有一導引斜面。
13. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器組合，其中線纜之延伸方向係與線纜連接器組合與插頭連接器相插接之方向相同。
14. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器組合，其中線纜之延伸方向係與線纜連接器組合與頭連接器相插接之方向相垂直。
15. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器組合，其中一個線纜連接器組合之保護套體之上、下表面上設有複數相互平行之凸條。



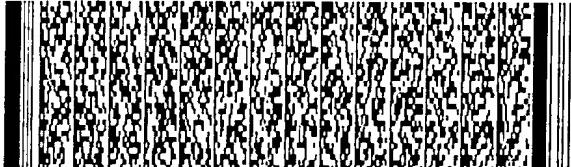
第 1/16 頁



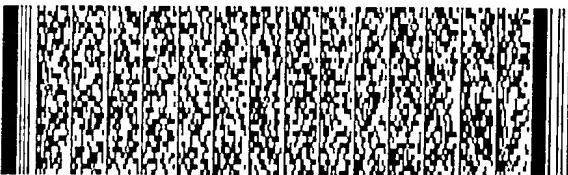
第 2/16 頁



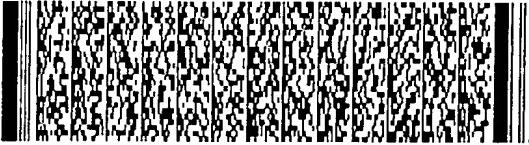
第 3/16 頁



第 3/16 頁



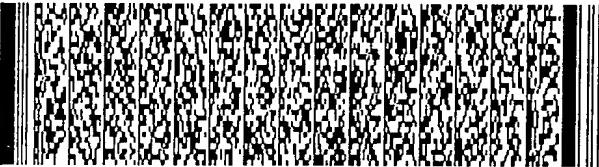
第 4/16 頁



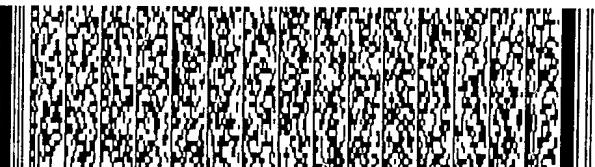
第 5/16 頁



第 6/16 頁



第 6/16 頁



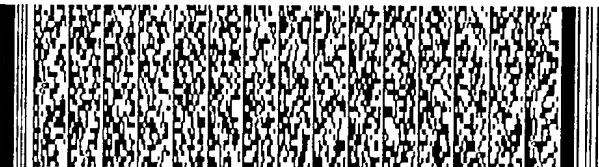
第 7/16 頁



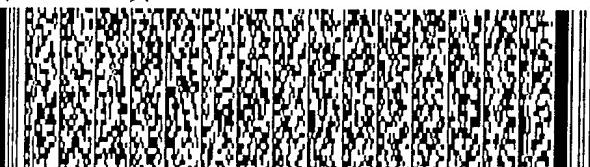
第 7/16 頁



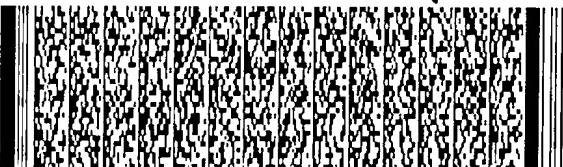
第 8/16 頁



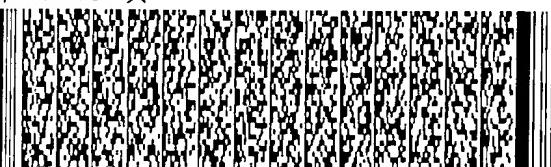
第 8/16 頁



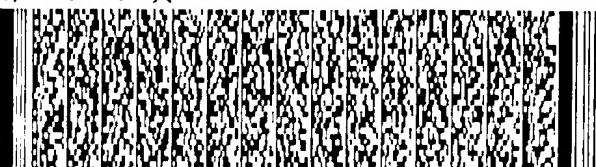
第 9/16 頁



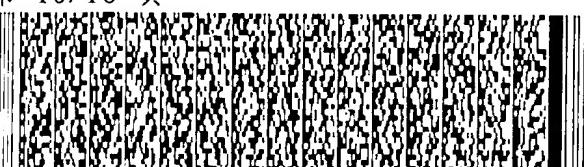
第 9/16 頁



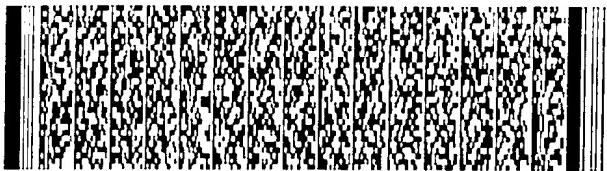
第 10/16 頁



第 10/16 頁



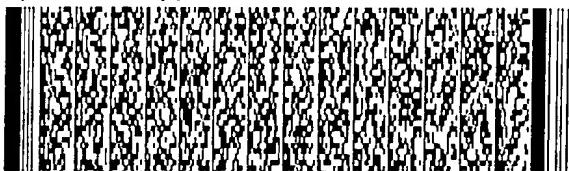
第 11/16 頁



第 11/16 頁



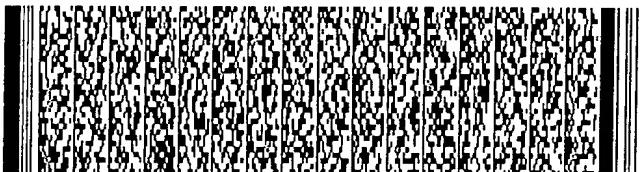
第 12/16 頁



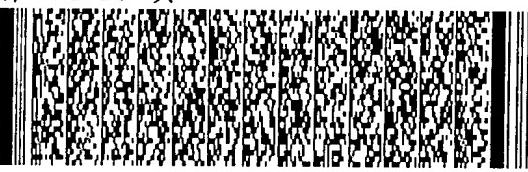
第 12/16 頁



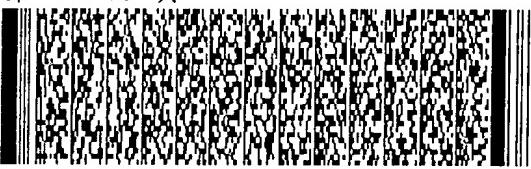
第 13/16 頁



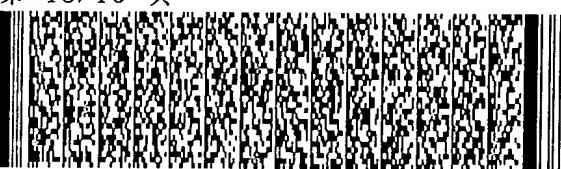
第 14/16 頁



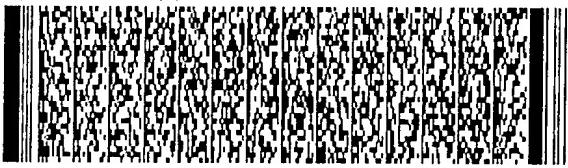
第 14/16 頁



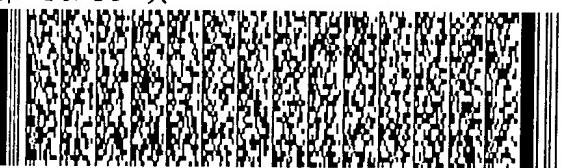
第 15/16 頁



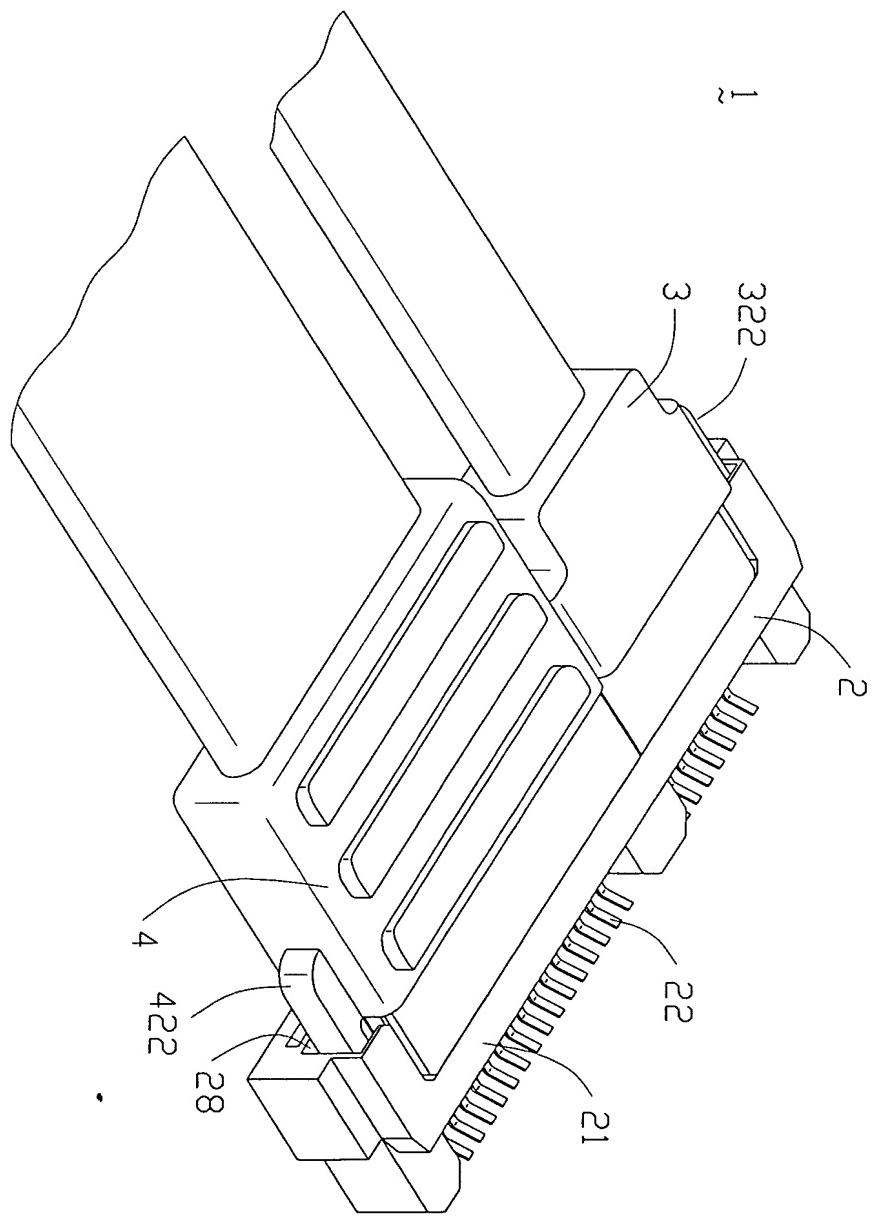
第 15/16 頁



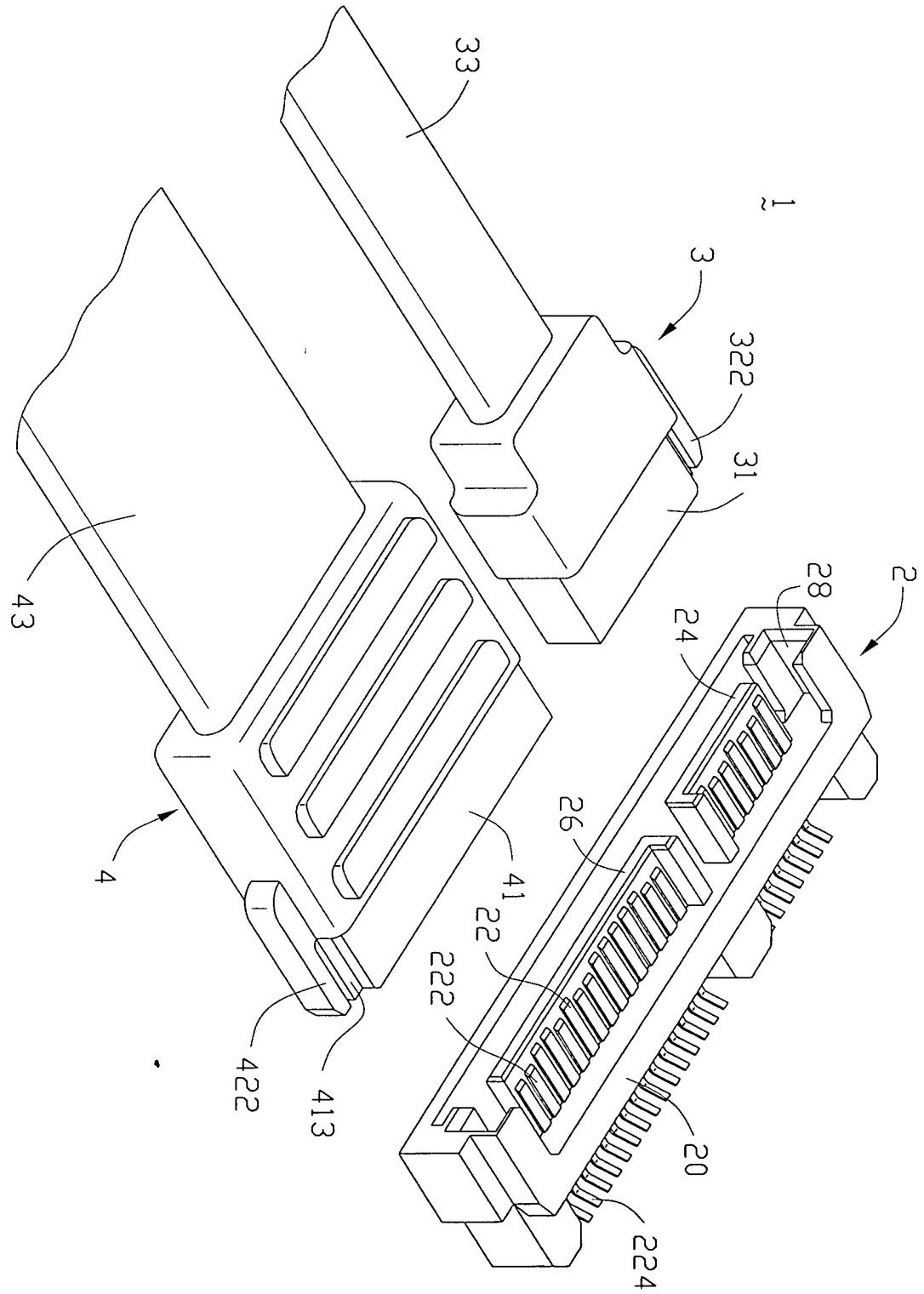
第 16/16 頁

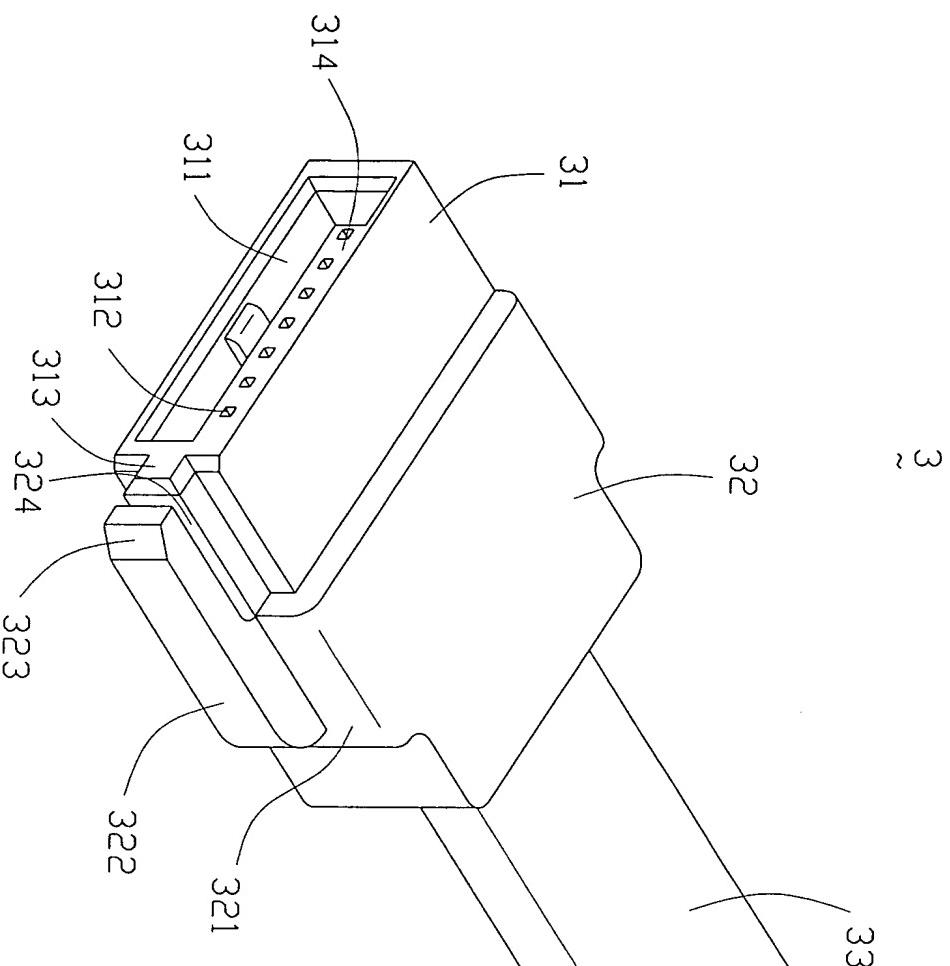


第一圖



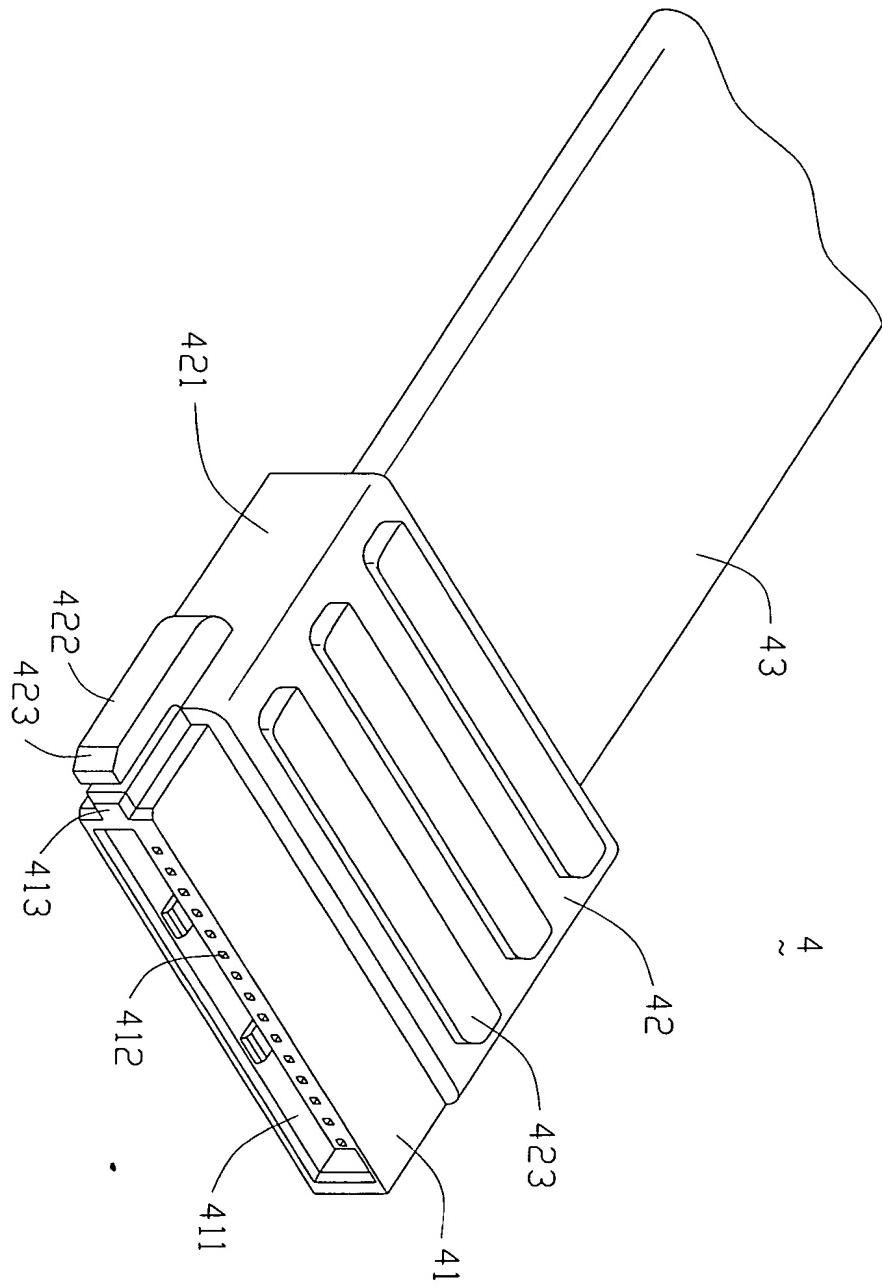
第二圖





第三圖

第四圖



第五圖

